

EFEKTIVITAS PENDEKATAN JELAJAH ALAM SEKITAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM DI SMA

ARTIKEL PENELITIAN

**Oleh:
EVY NUR ASTUTY
NIM F05111018**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2017**

EFEKTIVITAS PENDEKATAN JELAJAH ALAM SEKITAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM DI SMA

Evy Nur Astuty¹, Syamswisna², Eka Ariyati²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Untan

²Dosen Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Untan

Jl. Prof. Hadari Nawawi, Pontianak

Email: evy_nur_astuty@yahoo.co.id

Abstract

This study aims to determine the effectiveness of JAS approach to student learning outcomes on ecosystem class X SMAN 1 Sekayam. The method used is an Quasy Experimental Design with Nonequivalent Control Group Design. Samples on this study are class XA as an experimental group with 38 students and class XB as a control group with 40 students. The instrument used in this study is multiple choice objective test with 20 items. From the results, post-test score average in the experimental group was 15,974 and the control group was 13,375. Based on Mann Whitney U-Test with $\alpha = 5\%$ obtained -1,96 > -4,82839 means there are significant difference between the classes taught by JAS approach and the classes taught by conventional approach. Effect Size calculation obtained value 0,9977 which is include in the high category and contributed for 34% to student learning outcomes, means JAS approach on ekosistem influential in improving student learning outcomes.

Keywords: *Effectiveness, JAS Approach, Learning Outcomes, Ekosistem*

Pendidikan memiliki arti penting bagi bangsa Indonesia. Dengan pendidikan, bangsa Indonesia akan mampu bersaing dengan bangsa dan negara lain dalam hal kemampuan hidup, pencapaian ilmu pengetahuan dan teknologi, watak, dan perilaku. Pendidikan akan mampu merubah bangsa Indonesia menjadi semakin baik. Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, tujuan pendidikan Indonesia adalah untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang berakhlak mulia, sehat, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pencapaian tujuan pendidikan Indonesia dapat dilihat dari keberhasilan

belajar siswa. Nilai adalah salah satu indikator yang bisa digunakan untuk mengukur keberhasilan belajar siswa. Nilai hasil belajar mencerminkan hasil yang dicapai pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Menurut Maisaroh dan Rostrieningsih (2010), hasil belajar dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, baik yang berasal dari dalam diri siswa (internal), maupun dari faktor luar (eksternal). Faktor internal misalnya disiplin, respon, dan motivasi siswa. Sementara faktor eksternal adalah lingkungan belajar, tujuan pembelajaran, kreativitas pemilihan media belajar oleh guru, pendekatan pembelajaran, model pembelajaran, dan metode yang diterapkan.

Pendekatan pembelajaran dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut

pandang kita terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, di dalamnya mewadahi, menginsiprasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoritis tertentu (Nurmelly, tanpa tahun).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi yang dilakukan pada tanggal 23 Maret 2015 di SMAN 1 Sekayam diketahui bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran guru lebih sering menggunakan pendekatan konvensional dengan metode ceramah. Berdasarkan hasil observasi terhadap proses pembelajaran di kelas X materi Kingdom Plantae pada tanggal 24 dan 25 Maret 2015, guru mengajar menggunakan pendekatan konvensional dengan metode ceramah yang terpusat kepada guru dan tidak menggunakan alat bantu pembelajaran ataupun pendekatan lain dalam penyampaian materi.

Pendekatan konvensional merupakan pendekatan yang biasa digunakan untuk menyampaikan materi dalam kelas, mengacu pada guru atau *teacher center*, dimana guru adalah tokoh utama dalam pembelajaran. Penggunaan pendekatan pembelajaran ini dianggap praktis, karena hanya menggunakan metode-metode sederhana. Menurut Sudjana (2009), "Pembelajaran konvensional merupakan suatu cara penyampaian informasi dengan lisan kepada sejumlah pendengar". Kegiatan ini berpusat pada penceramah dan komunikasi terjadi searah. Sebab metode yang digunakan akan memaksimalkan pembelajaran asal sesuai dengan materi, alokasi waktu dan fasilitas di sekolah.

Ciri-ciri pengajaran secara konvensional adalah pembelajaran yang terpusat kepada bahan pelajaran dan guru (Sudjana, 2009). Pendekatan konvensional identik dengan metode ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas. Sebabnya pembelajaran konvensional secara langsung menjadikan

siswa pasif dalam pembelajaran (Djamarah, 2006). Sehingga diperlukan inovasi dalam pelaksanaan pembelajaran yang membuat siswa aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan wawancara terhadap siswa Kelas X SMAN 1 Sekayam pada tanggal 24 Maret 2015, materi pelajaran lebih mudah dipahami jika siswa tidak hanya duduk mendengarkan penjelasan materi dari guru, melainkan terlibat secara langsung dalam kegiatan pembelajaran. Sudjana (2009) menjelaskan bahwa pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar dapat membuat kegiatan belajar lebih menarik dan tidak membosankan siswa sehingga motivasi belajar siswa akan lebih baik. Dengan pengamatan secara langsung pada obyek ekosistem di lingkungan sekitar dan kemudian dikaitkan dengan materi pembelajaran, siswa akan lebih mudah mengingat materi yang diberikan.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar adalah pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS). Menurut Kartijono dan Marianti (dalam Mulyaningrum, 2006), Jelajah Alam Sekitar merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan alam sekitar kehidupan peserta didik baik lingkungan fisik, sosial, teknologi, maupun budaya sebagai obyek belajar biologi dengan mempelajari fenomenanya melalui kerja ilmiah. Pendekatan ini menekankan kegiatan pembelajaran yang dikaitkan dengan situasi nyata, sehingga dapat membuka wawasan berpikir yang beragam dari seluruh peserta didik. Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) memungkinkan peserta didik dapat mempelajari berbagai konsep dan cara mengkaitkannya dengan dunia nyata, sehingga hasil belajarnya lebih berdaya guna bagi kehidupannya.

Menurut Kartijono (dalam Mulyaningrum 2006), ciri-ciri dalam kegiatan pembelajaran JAS adalah 1)

selalu dikaitkan dengan alam sekitar secara langsung, tidak langsung, maupun menggunakan media, 2) selalu ada kegiatan berupa peramalan (prediksi), pengamatan, dan penjelasan, dan 3) ada laporan untuk dikomunikasikan baik secara lisan, tulisan, gambar, foto, atau audiovisual.

Menurut Mulyani (2008), pendekatan JAS terdiri atas beberapa komponen, yaitu eksplorasi, konstruktivisme, proses sains, masyarakat belajar, *bioedutainment*, dan asesmen autentik. Lebih lanjut, Mulyani (2008) menjelaskan bahwa pendekatan JAS terdiri atas 3 kegiatan, yaitu pengamatan/eksplorasi, diskusi, dan presentasi/pelaporan. Dengan penerapan pendekatan JAS, siswa diharapkan lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran dan kemudian akan berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Anik Retnowati (2008) yang berjudul “Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) Model Group Investigation (GI) pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup Di SMP Negeri 3 Teras”. Hasil penelitian menunjukkan pada siklus I aktivitas dan hasil belajar siswa yang mencapai ketuntasan minimal sebesar 63% dan 73%. Siklus II sebesar 83% dan 75%. Siklus III sebesar 100% dan 85%. Selain itu, penelitian Warlan Sugiyono, Latifah, Zaenal Abidin (2008) yang berjudul “Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Model Pembelajaran *Team Game Tournament* Melalui Pendekatan JAS dan Penilaian Portofolio” telah dapat meningkatkan hasil belajar siswa Kelas XI MA Al-Asror Semarang dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 97,37%.

Pendekatan JAS dapat diterapkan pada materi ekosistem untuk membantu siswa dalam memahami dan mengeksplorasi komponen-komponen

biotik dan abiotik pada suatu ekosistem secara langsung, sehingga pemahaman siswa akan semakin baik dan hasil belajar siswa akan meningkat.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melihat Efektivitas Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ekosistem di Kelas X SMAN 1 Sekayam.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas X SMAN 1 Sekayam pada materi ekosistem dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar, mengetahui hasil belajar siswa kelas X SMAN 1 Sekayam pada materi ekosistem dengan pendekatan konvensional, mengetahui perbedaan hasil belajar siswa kelas X SMAN 1 Sekayam pada materi ekosistem yang diajar menggunakan pendekatan Jelajah Alam Sekitar dengan yang diajar menggunakan pendekatan konvensional, dan mengetahui efektivitas penggunaan pendekatan Jelajah Alam Sekitar terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Bentuk penelitian eksperimen yang digunakan adalah bentuk penelitian eksperimen semu (*Quasy Experimental Design*) dengan model rancangan *Nonequivalent Control Group Design*.

Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Sekayam, Kecamatan Sekayam, Kabupaten Sanggau. Penelitian dilaksanakan pada 24 Maret sampai dengan 27 April 2016, yaitu pada semester genap Tahun Ajaran 2015/2016. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 1 Sekayam yang terdiri dari 7 kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah Kelas XA sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 38 siswa dan Kelas XB sebagai kelas kontrol dengan jumlah 40 siswa.

Langkah persiapan yang dilakukan adalah 1) melakukan observasi dan wawancara terhadap guru dan siswa, 2)

menyusun instrumen tes, lembar observasi, LKS dan RPP materi ekosistem, 3) melakukan validasi RPP dan LKS oleh 2 dosen Pendidikan Biologi FKIP Untan dan 1 guru Biologi SMAN 1 Sekayam, 4) uji coba soal tes di Kelas XI IPA2, dan 5) menghitung reliabilitas soal tes. Langkah pelaksanaan penelitian terdiri atas 1) menentukan jadwal penelitian, 2) pemberian tes awal, 3) menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, 4) pelaksanaan kegiatan belajar mengajar, 5) pemberian tes akhir, 6) analisis data, dan 7) membuat kesimpulan/laporan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes obyektif berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 item soal. Instrumen soal tes divalidasi oleh 2 dosen Pendidikan Biologi FKIP Untan dan 1 guru Biologi SMAN 1 Sekayam. Instrumen soal tes diujicobakan di kelas XI IPA2. Reliabilitas tes dihitung dengan menggunakan rumus KR-20 (Kuder Richardson).

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas soal instrumen penelitian diperoleh nilai reliabilitas (r_{11}) sebesar 0,508 dimana nilai tersebut tergolong sedang ($0,400 < 0,508 \leq 0,600$) sehingga soal/instrumen penelitian layak digunakan.

Langkah analisis data dalam penelitian ini meliputi 1) menskor hasil *pre-test* dan *post-test*, 2) uji normalitas hasil *pre-test* dan *post-test*, 3) melakukan uji homogenitas varians jika kedua data berdistribusi normal, 4) uji homogenitas dengan *t-test* jika data berdistribusi normal setelah uji homogenitas varians, 5) melakukan uji *U-Mann Whitney* jika salah satu atau kedua data berdistribusi tidak normal, dan 6) uji *Effect Size* dengan menggunakan rumus:

$$ES = \frac{\bar{x}_E - \bar{x}_C}{S_c} \dots\dots\dots (1)$$

(Sutrisno, 2001)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Rata-rata dan Standar Deviasi skor *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-Rata dan Standar Deviasi Skor *Pre-Test* dan *Post-Test* Siswa pada Materi Ekosistem

	Kelas Eksperimen (X-A)		Kelas Kontrol (X-B)	
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD
<i>Pre-test</i>	5.47	2.35	5.38	2.09
<i>Post-test</i>	15.97	1.56	13.38	2.60

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata skor *pre-test* pada kelas eksperimen adalah 5,47 dan kelas kontrol adalah 5,38. Sedangkan rata-rata skor *post-test* pada kelas eksperimen adalah 15,97 dan kelas kontrol adalah 13,38. Dari hasil tersebut, rata-rata skor *post-test* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata skor *post-test* kelas kontrol. Hal ini karena adanya perbedaan perlakuan dimana pembelajaran di kelas eksperimen dilaksanakan dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS), sedangkan kelas kontrol dengan pendekatan konvensional dengan ceramah dan tanya jawab.

Untuk mengetahui kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, dilakukan uji normalitas terhadap hasil *pre-test* melalui uji *chi-kuadrat*. Berdasarkan uji normalitas hasil *pre-test* kelas eksperimen diperoleh nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ yaitu $3.43 < 7,81$, yang artinya data hasil *pre-test* kelas eksperimen juga berdistribusi normal. Uji normalitas hasil *pre-test* kelas kontrol diperoleh nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ yaitu $1,85 < 7,81$, yang artinya data hasil *pre-test* kelas kontrol berdistribusi normal. Karena kedua data berdistribusi normal, analisis data dilanjutkan dengan uji Homogenitas

Varians dan uji Homogenitas dengan *t-test*.

Berdasarkan uji Homogenitas Varians diperoleh $F_{\text{tabel}} > F_{\text{hitung}}$ yaitu $1,72 > 1,2573$, artinya varians kedua kelompok data homogen. Berdasarkan uji Homogenitas dengan *t-test* uji 2-arah diperoleh t_{tabel} negatif $< t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ positif yaitu $-1,99 < -0,196 < 1,99$, artinya tidak terdapat perbedaan signifikan antara hasil *pre-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen sehingga dapat dikatakan kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki kemampuan awal yang sama.

Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, dilakukan uji normalitas terhadap hasil *post-test* melalui uji *chi-kuadrat*. Berdasarkan uji normalitas hasil *post-test* kelas eksperimen diperoleh nilai $X^2_{\text{hitung}} > X^2_{\text{tabel}}$ yaitu $43,36 > 7,81$, yang artinya data hasil *post-test* kelas eksperimen juga tidak berdistribusi normal. Uji normalitas hasil *post-test* kelas kontrol diperoleh nilai $X^2_{\text{hitung}} > X^2_{\text{tabel}}$ yaitu $16,59 > 7,81$, yang artinya data hasil *post-test* kelas kontrol tidak berdistribusi normal. Karena kedua data tidak berdistribusi normal, analisis data dilanjutkan dengan uji *U-Mann Whitney*.

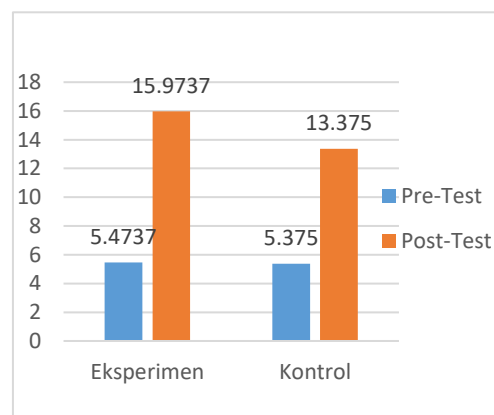
Berdasarkan uji *U-Mann Whitney* diperoleh Z_{tabel} negatif $> Z_{\text{hitung}}$ yaitu $-1,96 > -4,83$, artinya terdapat perbedaan hasil belajar signifikan antara kelas eksperimen yang diajar dengan pendekatan Jelajah Alam sekitar (JAS) dan kelas kontrol yang diajar dengan pendekatan konvensional pada materi Ekosistem kelas X SMA Negeri 1 Sekayam.

Perhitungan *Effect Size* dilakukan untuk mengetahui efektivitas pendekatan JAS terhadap hasil belajar siswa berdasarkan hasil *post-test* siswa. Berdasarkan perhitungan *Effect Size* diperoleh nilai 0,9977. Berdasarkan kriteria *Effect Size* oleh Sutrisno (2001), nilai $ES \geq 0,8$ ($0,9977 \geq 0,8$) tergolong tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa

pendekatan JAS pada materi Ekosistem sangat berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Bila dikonversikan ke dalam kurva O-Z dengan nilai $O: 0,000 = 0,5$ dan $Z: 0,9977 = 0,158655$, didapat luas daerah kurva adalah 0,3413. Hal ini berarti pendekatan JAS memberikan kontribusi 34,13% dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Ekosistem di kelas X SMAN 1 Sekayam.

Pembahasan Penelitian

Perbandingan rata-rata skor *pre-test* dan *post-test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi Ekosistem kelas X SMAN 1 Sekayam dapat dilihat pada Gambar 1.



Grafik 1. Rata-Rata Skor *Pre-Test* dan *Post-Test* Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan Gambar 1 diketahui bahwa rata-rata skor *post-test* siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan rata-rata skor *post-test* kelas kontrol. Sedangkan rata-rata skor *pre-test* kedua kelas tidak jauh berbeda, yaitu 5,47 pada kelas eksperimen dan 5,38 pada kelas kontrol. Kedua kelas mengalami peningkatan nilai dari kemampuan awal, namun persentase peningkatan kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa dengan kemampuan awal yang sama, pendekatan JAS yang diterapkan pada

kelas eksperimen mampu membantu siswa menguasai materi lebih baik dibanding siswa pada kelas kontrol yang menggunakan pendekatan konvensional. Hal ini dikarenakan siswa kelas eksperimen mengamati dan berinteraksi langsung dengan lingkungan sebagai objek pembelajaran materi ekosistem melalui pendekatan JAS. Pengamatan dan interaksi langsung dengan lingkungan menyebabkan contoh-contoh yang terdapat dalam materi pembelajaran menjadi nyata diamati oleh siswa sehingga pembelajaran lebih mudah dipahami dan lebih menyenangkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Mulyani (2009) yang menjelaskan bahwa pendekatan pembelajaran JAS mengutamakan siswa belajar dari mengalami dan menemukan sendiri dengan memanfaatkan lingkungan fisik, sosial dan budaya yang ada disekitarnya. Hal ini diperkuat dengan pendapat Anwar (2009) yang menjelaskan bahwa pendekatan JAS menekankan pada kegiatan pembelajaran yang dikaitkan dengan situasi dunia nyata sehingga dapat membuka wawasan berfikir yang beragam dari seluruh peserta didik dan dapat mempelajari berbagai konsep dan cara mengaitkannya dengan kehidupan nyata.

Pendekatan JAS yang dilaksanakan dalam penelitian ini terdiri atas tiga kegiatan, yaitu pengamatan di lapangan, diskusi, dan presentasi dari hasil pengamatan dan diskusi. Pada saat pelaksanaan pembelajaran, siswa diberikan penjelasan materi secara ringkas di kelas sebelum kegiatan pengamatan di lingkungan sekitar dilakukan. Setelah pemberian materi, siswa kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan pendekatan JAS melalui kegiatan pengamatan di lapangan, sedangkan kelas kontrol tetap diberikan pembelajaran di dalam kelas. Kedua kelas diberikan LKS dengan bobot yang sama namun telah disesuaikan untuk masing-masing kelas. Kedua kelas diberikan waktu untuk berdiskusi dan melakukan presentasi di

depan kelas berdasarkan hasil pengerjaan LKS. Santosa dalam Mulyani (2008) mengatakan pendekatan JAS mempunyai ciri-ciri selalu dikaitkan dengan alam sekitar secara langsung, tidak langsung maupun menggunakan media, selalu ada kegiatan berupa peramalan, pengamatan dan penjelasan, ada laporan untuk dikomunikasikan secara lisan, tulisan, gambar, foto, atau audio visual.

Kegiatan pengamatan di lapangan dilakukan secara berkelompok. Setiap kelompok pada kelas eksperimen melakukan pengamatan di lokasi yang telah ditentukan berdasarkan LKS masing-masing kelompok. Dengan pendekatan JAS melalui kegiatan pengamatan di lapangan, siswa secara langsung melihat faktor-faktor abiotik dan biotik penyusun suatu ekosistem, ciri-ciri suatu ekosistem, dan kemungkinan rantai makanan yang terjadi pada makhluk hidup yang teramati.

Pengamatan secara langsung dalam pendekatan JAS akan memberikan pengalaman belajar yang lebih baik bagi siswa dibandingkan hanya belajar teori di kelas karena memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret dan membekas dalam ingatan jangka panjang siswa. Semakin konkret pengalaman belajar yang diterima oleh siswa, maka pembelajaran akan semakin bermakna. Pembelajaran yang bermakna akan membantu siswa dalam mengingat suatu ilmu sehingga hasil belajar juga akan meningkat. Edgar Dale (dalam Sadiman, 2011) menyusun kerucut pengalaman (*cone of experience*) dari yang paling abstrak hingga paling konkret. Pembelajaran secara verbal dan simbol visual termasuk pengalaman belajar yang lebih abstrak dibandingkan dengan pembelajaran dengan observasi di lapangan secara langsung yang termasuk pengalaman belajar paling konkret.

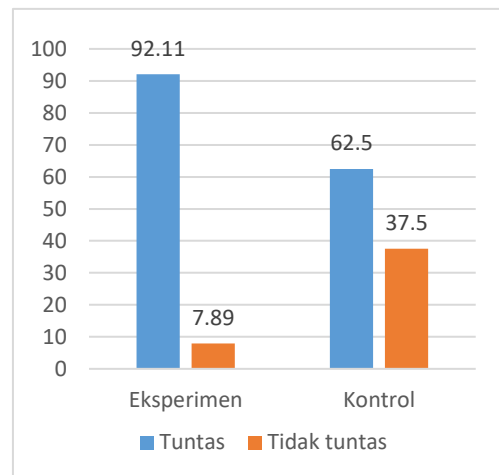
Selain melakukan pengamatan di lapangan, pendekatan JAS memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan diskusi kelompok berdasarkan

hasil pengamatan. Kegiatan diskusi bertujuan untuk membiasakan siswa dalam interaksi sosial, berbagi ilmu, bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan, menyampaikan pendapat, menghargai pendapat teman, dan menyatukan pendapat. Dalam pembelajaran dengan pendekatan JAS, siswa diberi kebebasan cara bekerja sama dalam kelompok. Kerja sama dapat dilakukan dengan cara pengamatan bersama terhadap setiap poin dalam LKS atau dengan cara berbagi tugas dalam penyelesaian setiap poin LKS. Guru bertindak sebagai pembimbing yang membantu siswa jika terdapat permasalahan dalam diskusi. Kegiatan diskusi akan meningkatkan kemampuan siswa dalam berkomunikasi dengan orang lain. Kegiatan diskusi dalam pembelajaran dengan pendekatan JAS yang telah dilakukan ini termasuk dalam salah satu komponen JAS, yaitu masyarakat belajar (*learning community*). Menurut Mulyani, dkk. (2008), konsep *learning community* menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari kerjasama dengan orang lain. Hasil belajar diperoleh dari *sharing* antar teman, antar kelompok, antara yang tahu dengan yang belum tahu. Masyarakat belajar dapat terbentuk jika terjadi proses komunikasi dua arah.

Setelah siswa melakukan pengamatan dan diskusi sesuai dengan LKS, perwakilan setiap kelompok kemudian mempresentasikan di depan kelas. Konten presentasi terutama berdasarkan LKS yang telah dikerjakan siswa dan ditambah dengan beberapa informasi yang sekiranya penting untuk disampaikan berdasarkan pengamatan dan diskusi yang tidak tercantum dalam LKS. Kegiatan presentasi dalam pendekatan JAS dimaksudkan untuk melatih siswa menginformasikan suatu ilmu pengetahuan. Dengan menginformasikan dan berbagi ilmu pengetahuan kepada

kelompok lain, seluruh kelompok akan mendapatkan informasi yang sama.

Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada mata pelajaran Biologi di SMAN 1 Sekayam yaitu sebesar 75, artinya dengan skor maksimum 20, ketuntasan minimal siswa adalah skor 15. Dari hasil belajar siswa terlihat bahwa hanya 3 dari 38 siswa kelas eksperimen yang tidak tuntas atau persentase ketuntasan siswa sebesar 92,11%, sedangkan terdapat 15 dari 40 siswa kelas kontrol yang tidak tuntas atau persentase ketuntasan siswa sebesar 62,5%. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Grafik 2. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa pada materi Ekosistem dapat dilihat dari persentase jawaban benar siswa pada setiap tujuan pembelajaran. Terdapat 8 tujuan pembelajaran pada materi Ekosistem yang terbagi dalam 5 tujuan pembelajaran pada pertemuan pertama dan 3 tujuan pembelajaran pada pertemuan kedua. Jumlah dan persentase jawaban benar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase Jawaban Benar Per Tujuan Pembelajaran

No	Tujuan Pembelajaran	No Soal	% Jawaban Benar Siswa Kelas Eksperimen	% Jawaban Benar Siswa Kelas Kontrol
1	Menjelaskan pengertian ekosistem dan ekologi	1	52,63	77,50
2	Mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik dalam suatu ekosistem	2;3;4	91,23	63,33
3	Mengidentifikasi pola-pola interaksi antar makhluk hidup	5;6; 7;8	84,87	66,25
4	Mendeskripsikan pengertian suksesi primer dan sekunder dan menjelaskan contohnya	9;10	94,74	88,75
5	Mengidentifikasi ciri-ciri berbagai macam ekosistem	11;12 13;14	75,00	46,25
6	Mengidentifikasi peranan organisme dalam rantai makanan dan jaring-jaring makanan	15;16	55,26	56,25
7	Menjelaskan peranan organisme dalam 3 piramida ekologi	17	94,74	77,50
8	Menjelaskan 5 jenis daur biogeokimia	18;19 ;20	78,95	65,00
Rata-Rata Persentase			78,43	67,60

Berdasarkan Tabel 2, pada tujuan pembelajaran 1, persentase jawaban benar kelas kontrol dan kelas eksperimen masing-masing adalah 77,50% dan 52,63%. Persentase kelas kontrol yang menjawab benar lebih banyak dibandingkan kelas eksperimen. Tujuan pembelajaran 1 tercakup dalam soal nomor 1. Siswa banyak menjawab keliru memilih pengertian dari ekologi, bukan pengertian dari ekosistem. Siswa tertukar

dalam memahami pengertian dari ekologi dan ekosistem. Dalam pembelajaran, pengertian ekologi dibuat dengan redaksi yang pendek, yaitu ilmu yang mempelajari tentang ekosistem. Dalam pembuatan soal, pengertian ekologi dijabarkan supaya pilihan jawaban homogen. Masidjo (1995) menjelaskan bahwa kelemahan tipe soal pilihan ganda adalah dalam penyusunan item-itemnya membutuhkan waktu yang lebih lama

terutama dalam menyusun alternatif yang homogen.

Pada tujuan pembelajaran 4, persentase jawaban benar kelas kontrol dan kelas eksperimen masing-masing adalah 88,75% dan 94,74%. Kedua kelas mendapatkan hasil yang tinggi, namun persentase kelas eksperimen yang menjawab benar juga lebih banyak dibandingkan dengan kelas kontrol. Dalam LKS kelas eksperimen dan kelas kontrol, sub materi suksesi yang mencakup tujuan pembelajaran 4 tidak berbeda. Hasil yang tinggi ini dikarenakan contoh suksesi, terutama suksesi sekunder mudah diamati di wilayah Kalimantan Barat. Misalnya contoh suksesi sekunder ekosistem hutan yang dibakar untuk keperluan pertanian dan perkebunan. Dengan contoh yang nyata di lingkungan sekitar atau lingkungan yang dikenali, siswa dapat dengan mudah memahami dan mengingat pembelajaran. Menurut Depdiknas (2004), tempat atau lingkungan sekitar merupakan salah satu sumber belajar, dimana seseorang bisa melakukan proses belajar atau perubahan tingkah laku.

Tujuan pembelajaran 6 mencakup materi jaring-jaring makanan dan rantai makanan. Pada tujuan pembelajaran 6, persentase jawaban benar kelas kontrol dan kelas eksperimen masing-masing adalah 56,25% dan 55,26%. Kedua kelas mendapatkan hasil yang tidak jauh berbeda dan tidak terlalu tinggi. Rata-rata tujuan pembelajaran 6 yang tidak terlalu tinggi karena persentase siswa yang menjawab benar pada soal nomor 16 rendah, yaitu 15,79% pada kelas eksperimen dan 22,50% pada kelas kontrol. Soal nomor 16 meminta siswa menentukan satu organisme diantara nama-nama organisme tercantum yang dapat berperan sebagai konsumen II dan III dalam rantai makanan yang berbeda. Soal ini mengacu pada LKS pertemuan kedua yang meminta siswa membuat rantai dan jaring makanan. Pada

pengamatan di lapangan, siswa menemukan berbagai spesies yang kemudian ditulis dalam LKS. Hasil pengamatan siswa kelas eksperimen di lapangan berbeda dibandingkan contoh yang umum terdapat pada materi pembelajaran. Siswa kelas eksperimen menemukan organisme seperti semut, belalang, cacing tanah, burung kecil, kumbang, capung, nyamuk, ilalang, rumput teki, putri malu, pohon besar, dan bambu. Siswa lebih tertantang untuk menemukan rantai dan jaring makanan berdasarkan spesies-spesies yang ditemukan. Sedangkan siswa kelas kontrol membuat contoh rantai makanan dan jaring makanan berdasarkan contoh yang umum diketahui oleh siswa dan lebih mudah dibuat rantai makanan berdasarkan contoh organisme tersebut seperti padi, rumput, tikus, ular, elang, kupu-kupu, belalang, katak, ayam, dan harimau.

Berdasarkan perhitungan persentase jawaban benar per tujuan pembelajaran terlihat bahwa hasil belajar berdasarkan tujuan pembelajaran pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan rata-rata persentase kelas eksperimen adalah 78,43% dan kelas kontrol adalah 67,60%. Pembelajaran materi ekosistem dengan pendekatan JAS yang diterapkan di kelas eksperimen mampu meningkatkan hasil belajar karena siswa mengamati langsung konsep keilmuan di lingkungan sekitar, siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan menemukan, berdiskusi, dan presentasi hasil pengamatan. Hal ini sejalan dengan Mulyani (2008) yang menjelaskan bahwa dalam pembelajaran dengan pendekatan JAS, peserta didik melakukan eksplorasi secara langsung terhadap fenomena alam yang terjadi. Visualisasi terhadap fenomena alam (Biologi) akan sangat membantu peserta didik untuk mengamati sekaligus memahami gejala atau konsep yang terjadi.

Perhitungan *Effect Size* (ES) menunjukkan angka 0,9977 atau tergolong tinggi (lebih dari 0,8). Jika dikonversikan dengan kurva Z, pendekatan JAS memberikan efek sebesar 34,1345% dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Ekosistem di kelas X SMAN 1 Sekayam. Pendekatan JAS memberikan pengaruh positif bagi siswa, baik dari hasil belajar siswa yang ditunjukkan oleh nilai *post-test*, pengaruh positif terhadap pemahaman siswa, dan terhadap proses pembelajaran yang lebih menyenangkan serta variatif. Hal ini sejalan dengan pendapat Mulyani, dkk. (2008) yang menyatakan bahwa peserta didik akan lebih banyak memperoleh nilai-nilai pendidikan dalam pembelajaran Biologi bila mereka menemukan sendiri konsep-konsep tentang alam sekitarnya melalui kegiatan proses keilmuan. Dengan demikian pendekatan JAS yang mengutamakan kegiatan pengamatan di lapangan akan membantu siswa dalam memahami konsep keilmuan dan mengajak siswa untuk terlibat dalam pembelajaran yang menyenangkan.

Pada pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan JAS, alokasi waktu kegiatan pengamatan di lapangan dan kegiatan pembelajaran di kelas harus diperhatikan. Kegiatan pengamatan dilakukan di beberapa lokasi, sehingga guru harus selalu mengingatkan waktu kepada siswa. Jika pelaksanaan kegiatan pengamatan melebihi alokasi waktu yang ditetapkan, kegiatan pembelajaran selanjutnya akan mengalami keterlambatan.

Penerapan pendekatan JAS pada materi ekosistem dapat disesuaikan dengan kondisi lingkungan pengamatan. Jika di lingkungan terdapat ekosistem laut, danau, atau terdapat bentuk proses suksesi, LKS dapat disesuaikan dengan kondisi tersebut.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisa data yang diperoleh dari hasil belajar siswa dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) pada materi Ekosistem Kelas X SMAN 1 Sekayam dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pendekatan JAS pada materi ekosistem adalah 15,97. Rata-rata hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pendekatan konvensional pada materi ekosistem adalah 13,38. Uji *U-Mann Whitney* dari hasil belajar siswa (*post-test*) diperoleh $Z_{hitung} -4,83$ lebih kecil dari Z_{tabel} , yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar signifikan antara kelas eksperimen yang diajar dengan pendekatan Jelajah Alam sekitar (JAS) dan kelas kontrol yang diajar dengan pendekatan konvensional pada materi Ekosistem kelas X SMA Negeri 1 Sekayam. Hasil perhitungan *Effect Size* (ES) diperoleh nilai 0,9977, yang artinya bahwa pendekatan JAS pada materi Ekosistem sangat berpengaruh dan memberikan kontribusi 34,13% dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Saran

Adapun saran yang diberikan adalah pada saat pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan JAS, penting untuk dilakukan kontrol waktu pelaksanaan pengamatan dan diskusi di lapangan sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan supaya tidak terjadi pengurangan waktu pada saat kegiatan presentasi di kelas. Selain itu, pendekatan JAS yang diterapkan pada materi ekosistem dapat diterapkan dengan menyesuaikan lingkungan sekitar sekolah dengan mempertimbangkan jenis ekosistem yang tersedia di lingkungan sekitar, bermacam contoh pola interaksi yang ada, dan ragam spesies yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, S.M. (2009). *Penerapan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) dengan Model Investigasi Kelompok pada Konsep Invertebrata di SMA*. (online) ([lib.unnes.ac.id/ 5218](http://lib.unnes.ac.id/5218), diakses 21 Mei 2015)
- Departemen Pendidikan Nasional. (2004). *Pedoman Umum Pemilihan dan Pemanfaatan Bahan Ajar*. Jakarta: Ditjen Dikdasmenum.
- Djamarah, Syaiful B. dan Aswan Zain. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Maisaroh dan Rostrieningsih. (2010). Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Metode Pembelajaran *Active Learning* Tipe *QuizTeam* pada Mata Pelajaran Keterampilan Dasar Komunikasi di SMK Negeri 1 Bogor. *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*. Volume 8. No. 2: 157-172. (online). (<http://journal.uny.ac.id/index.php/jep/article/viewFile/571/427>, diakses 20 Mei 2015).
- Masidjo, Ign. (1995). *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa di Sekolah*. Yogyakarta: Kanisius
- Mulyani, Sri, dkk. (2008). *Jelajah Alam Sekitar (JAS): Pendekatan Pembelajaran Biologi*. Semarang: Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Negeri Semarang.
- Mulyaningrum, R.E. (2006). *Pemanfaatan Lapangan Rumpuk Sebagai Sumber Belajar Mata Pelajaran Komponen-Komponen Ekosistem Melalui Pembelajaran Investigasi Kelompok dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) di SMPN 32 Semarang*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Nurmelly, Nelly.(Tanpa Tahun). *Pendekatan, Model dan Strategi, dalam Model Pembelajaran*. (online) (<http://sumsel.kemenag.go.id/file/file/TULISAN/seiq13311701491.pdf>, diakses 20 Mei 2015).
- Retnowati, Anik. (2008). *Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) Model Group Investigation (GI) pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup Di SMP Negeri 3 Teras*. (online). ([lib.unnes.ac.id/ 5071](http://lib.unnes.ac.id/5071), diakses 21 Mei 2015).
- Sadiman, A. S., R. Rahardjo, Anung H, dan Rahardjito. (2011). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sudjana. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyo, Warlan., Latifah, dan Zaenal Abidin. (2008). Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Model Pembelajaran Team Game Tournament Melalui Pendekatan Jelajah Alam Sekitar dan Penilaian Portofolio. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. Volume 2, No. 1: 236-243. (online). (<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=136425&val=5666>, diakses 21 Mei 2015).
- Sutrisno, Leo. (2001). *Meta Analisis Effect Size*. (online) (<http://www.scribd.com>, diakses 2 Agustus 2015).